

- Преимущества для автоматического создания аналитических и статистических данных.

- Косвенные психологические преимущества. Возможность для всех представителей руководящего состава получить полное представление о скорости и качестве работы каждого конкретного сотрудника приводит к увеличению качественных показателей его рабочей деятельности.

- Доступность. Каждый год цены на устройства необходимого класса существенно падают. Более 40% украинцев обладает подобными устройствами. Это, вместе с возможностью группового использования одного устройства обеспечивает низкую потребность в ресурсах при переходе к внедрению системы.

Для эффективного внедрения системы программного фотоотчета необходимо введение специализированных практик в процесс производства. Работники должны быть обучены пользованию системой. Необходимо назначение ответственных лиц для коллективных работ. Все работы, представленные в ВП-ОС, должны быть закреплены за конкретными профилями ВМО. Необходим удаленный контроль качества фотоснимков оператором системы.

ВЫВОДЫ

Применения систем модульной интеграции CALS позволяет создавать специализированные подсистемы автоматизации, ориентированные на интеграцию с основной системой. Подобные подсистемы способны существенно увеличить степень автоматизации строительного производства, путем внедрения в процессы, нетипичные для использования систем информационной автоматизации. Инструментом для реализации данной задачи могут стать мобильные технологии. Для успешного создания интеграционно-ориентированных подсистем на основе мобильных технологий, в основной CALS системе должны быть реализованы концепции ЕИП, ВМО, ВП-ОС. Примером реализации описанной модели может служить система программного фотоотчета. Использование системы программного фотоотчета значительно увеличит степень автоматизации строительного производства, обеспечив рабочим, не имеющим рабочего места оборудованного ЭВМ, эффективное информационное взаимодействие с комплексной системой автоматизации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Уваров П.Е. Модульный принцип построение инфографической модели интерактивного проектирования инвестиционно – строительного производства/Уваров П.Е.,Шпарбер М.Е, Уваров Е.П.// Вісник Донбаської національної академії будівництва і архітектури, випуск - 2010 – с.16-25.

2. Ткаченко В.Ф. Корпоративная ГИС предприятия/ Ткаченко В.Ф., Губа Н.И., Попов А.В.// Восточно-Европейский журнал передовых технологий – 2009 –с.35-36.

3. Демченко В.В. Сравнение средств разработки знание-ориентированных систем для интеграции распределенных приложений. /Демченко В.В., Шевченко Д.А./ Киевский национальный университет строительства и архитектуры /-2010 – с. 23-26.

УДК 728.1.011.28

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ В ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ. СИСТЕМА «ПЛАВАЮЩИЙ ПОЛ»

Никуленкова Т.В. асс., Голобородько Т.О., студ.гр. ПГС-403

Национальная академия природоохранного и курортного строительства

В статье рассмотрены общие принципы и понятия устройства «плавающих полов», порядок и последовательность работ.

ВВЕДЕНИЕ

Современный дом должен быть не только теплым, иметь оригинальные архитектурные решения, но и обладать высокими шумоизолирующими способностями. Конструктивно жилое помещение должно быть спроектировано так, чтобы одновременно защищать человека от проникновения уличного шума и эффективно препятствовать распространению шума из одного помещения в другое. Шумоизоляция ограждающих конструкций (перекрытий, стен, перегородок) это способность препятствовать распространению звука, ослаблять звуковое давление шума, проникающего из шумного помещения в тихое. При этом различают воздушный шум, который возникает в воздухе, и благодаря воздушным звуковым волнам распространяется через ограждающие конструкции, и ударный шум, который возникает непосредственно в конструкциях и распространяясь по ним, излучается в виде воздушных волн. Ограждающие конструкции сами по себе защищают от шумов. От воздушных в большей степени, от ударных в меньшей. Таким образом, для обеспечения комфортных условий проживания необходимо предусматривать дополнительную шумоизоляцию междуэтажных перекрытий. Для этих целей наиболее эффективной является конструкция «плавающего пола».

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИИ

"Плавающим" считают пол, устроенный на слое звукопоглощающего материала, не имеющего жестких связей с плитой перекрытия, стенами, коммуникациями (трубы отопления, вентиляции) и другими конструкциями здания. С этой целью стяжка плавающего пола должна быть отделена по контуру от стен, коммуникаций и других конструкций здания зазорами шириной не менее 1 см, содержащими звукопоглощающий материал. После устройства стяжки эти зазоры следует герметизировать силиконом. Конструкция "плавающий" пол является наиболее эффективным средством защиты от шума для межэтажных перекрытий. Её защитная способность "симметрична", т.е. она не только предотвращает передачу шума падения предметов, звука шагов, передвижения мебели от соседа сверху, но и в обратном направлении - существенно снижает шум от соседа снизу, например низкочастотный звук домашнего кинотеатра и пр. Конструкция добавляет перекрытию 6-10 дБ звукоизоляции по воздушному шуму. Для перекрытия это очень высокий показатель. Можно выделить три основных вида плавающих полов: Сборные покрытия, сухие стяжки и бетонные плавающие полы. Далее рассмотрим их более подробно.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Сборные плавающие покрытия

К ним относятся ламинат-полы, сборные паркетные, полы из шпунтованной доски и подобные им покрытия. Они укладываются на ровное, подготовленное основание через прокладочный материал, например, эластичный пенополиэтилен с равномерной закрытой структурой ячеек или пенополистирольные и целлюлозные листовые материалы. Изоляционный материал в таких системах достаточно тонкий 2-5 мм. Звукоизолирующий и теплоизолирующий эффекты от его применения минимальны, его используют просто как прокладку. Элементы пола скреплены только между собой и свободно лежат на полу. Покрытие укладывается с отступом от стены около 10мм, этот зазор нужен для того, чтобы расширяясь под воздействием температуры покрытие не упиралось в стену и не вспучивалось. На что обратить внимание, при проведении работ по настилке сборного пологового покрытия: самое важное здесь – идеально ровное основание, могут быть царапины, раковины и другие мелкие изъяны поверхности – это не существенно. Но, ровная плоскость должна быть соблюдена, от этого зависит срок службы пола. Если основание неровное, то покрытие быстро придет в негодность от постоянных деформаций.

Сухая стяжка

Задача этой разновидности плавающих полов – создание основы, по которой настилают финишные покрытия, в том числе и сборные.

Плавающий пол по технологии сухой стяжки с применением пенопласта монтируется в несколько этапов:

1. На бетонное основание укладывается и трамбуется специальная засыпка.
2. На засыпку укладывается теплоизолирующий материал, в данном случае, пенополистирол.
3. Затем укладывается в один или два слоя гипсоволоконная плита.
4. Все вышеперечисленные элементы скреплены между собою и закрепляются кромочной изоляционной лентой.

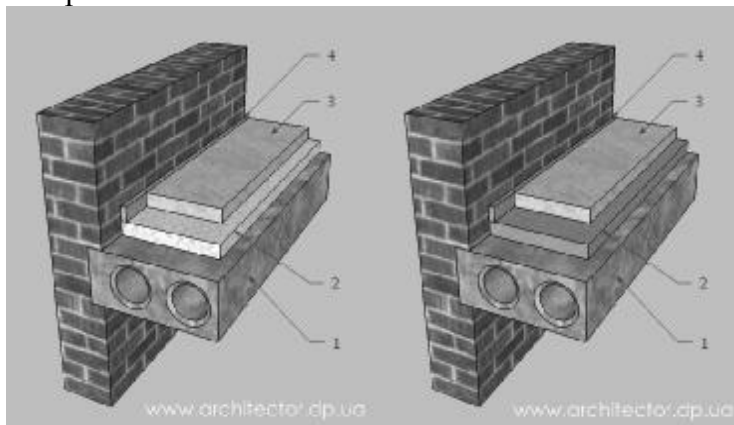
Преимущество сухого пола заключается в том, что приступить к эксплуатации пола можно сразу после монтажа, и не нужно ждать пока застынет бетон, в случае с использованием бетонного плавающего пола.

Бетонный плавающий пол

Эту технологию применяют, когда нужна прочная поверхность пола. Например: в помещениях, где предполагаются сильные нагрузки на пол: гаражах, складах, да и капитальных жилых домах. Такой пол намного более долговечен и при правильном изготовлении будет служить долгие годы.

Изолирующий материал укладывается на бетонное основание. Если это нижний этаж – дополнительно применяют гидроизоляционные материалы. По контуру помещения закрепляют кромочную изолирующую ленту и по маякам заливают стяжку, из бетона с армированием металлической сеткой. Еще этот вид пола применяют, когда требуется хорошая теплопроводность верхнего слоя пирога. Такие условия нужны при использовании встроенных в пол отопительных контуров. Они могут быть электрическими, или гидронаполненными, но в любом случае нужна хорошая теплопроводность верхнего слоя системы, иначе эффективность такого пола сильно пострадает. Одновременно требуется очень низкая теплопроводность изоляционного слоя (минвата, или пенопласт), чтобы отсечь потери тепла вниз. С этой задачей отлично справляются бетонные плавающие полы.

Самый простой вариант:



1. Бетонное основание; 2. Минераловатная плита, пенополистирол или засыпка;
3. Бетонная стяжка.; 4. Кромочная изоляционная лента.

При наличии на основании сильных неровностей, можно применить выравнивающий слой засыпки.

Самым важным моментом, на который нужно обратить внимание при выполнении работ – качество бетона и армировки. Плита будет испытывать механические нагрузки, нагреваться и остывать, поэтому здесь особенно тщательно контролируем. Если применяется засыпка, то её плотность должна быть максимальной – нам не нужно чтобы пол просел от времени.

ВЫВОДЫ

Плавающий пол — это идеальный способ улучшить звукоизоляцию помещения.

Звукоизолирующая эффективность «плавающего» пола заключается в его специальной конструкции и качественных материалах используемых для его устройства. Плавающий пол - это своеобразный слоеный пирог из различных по свойствам материалов, которые работают как одно целое. Все эти материалы отвечают за определенную функцию, а все в одной связке они и образуют систему плавающий пол.

Плавающий пол устраивается, обычно, на поверхностях, которые не являются идеальными или нужна эффективная звуко- и термоизоляция.

Обычно конструкция «плавающего» пола состоит из нескольких слоев, каждый из которых имеет свои определенные индивидуальные характеристики и функциональное назначение.

Я привела пример основных разновидностей плавающего пола. Существуют более сложные многослойные системы. Но вариации касаются в основном изолирующих материалов, которых очень много на рынке. Основной принцип остаётся прежним - отсутствие жесткой связи с основой пола и стенами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. <http://stroyinfo.net/article/29>
2. <http://www.architector.dp.ua/catalog/obzor/19/66/Plavayushchiy-pol.htm>
3. <http://tiho.com.ua/?cat=16>

УДК 624.21.01

ОСОБЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ПАНЕЛЬНЫХ И КИРПИЧНЫХ ЗДАНИЙ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

Дерий Д.Д., студент гр. ПГС-306, Ажермачёв С.Г., к.т.н., доцент

Национальная академия природоохранного и курортного строительства

Разрушение зданий или появление значительных сквозных трещин вызывалось следующими причинами:

- неравномерные значительные деформации грунтов основания;
- обрушение кладки, выполненной на замораживание раствора;
- недостаточная несущая способность кладки;
- выветривание кладки при попеременном увлажнении, замораживании, насыщении химическими растворами;
- несвоевременное выполнение ремонтно-восстановительных работ. Подробнее о разрушении кирпичной кладки см. в 2.2.

Перечень возможных дефектов, приводящих к аварии или аварийной ситуации крупнопанельных зданий:

- частичное заполнение швов раствором;
- излишнее утолщение швов;
- несовпадение опорных плоскостей и уменьшение площадок опирания;
- перекося стеновых панелей в плоскости;
- отклонение стеновых панелей от вертикали;
- смещение стыковых швов в плоскости стены;
- несогласованная замена панелей;
- смещение стеновых панелей и перегородок по отношению друг к другу из плоскости;
- дефекты сварочных работ;
- большая разница в отметках нижней поверхности двух смежных элементов перекрытия (более ± 4 мм);
- несвоевременная приварка закладных деталей, например, лестниц;
- недостаточная прочность бетона, например, недостаточная выдержка в пропарочных камерах и замораживание;
- оледенение панелей при хранении;
- раннее замораживание раствора в швах;
- неравномерный монтаж по периметру здания;
- заделка отдельных участков бетоном или кирпичной кладкой с преждевременным замерзанием бетона или раствора;